

공개특허특2001-0008949

CS

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶
H04B 1/06

(11) 공개번호 특2001-
(43) 공개일자 0008949
 2001년02월05일

(21) 출원번호 10-1999-0027048
(22) 출원일자 1999년07월06일

(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용
 경기 수원시 팔달구 매탄3동 416

(72) 발명자 한성후
 경기도수원시팔달구영통동973-3한신아파트816동405호
 강상욱
 경기도성남시분당구금곡동180유천아파트202동1405호

(74) 대리인 이영필
 권석흠
 이상용

심사청구: 있음

(54) 휴대용 오디오 재생 장치 및 방법

요약

휴대용 오디오 재생 장치가 개시된다. 본 발명에 의한 휴대용 오디오 재생 장치는 아날로그 오디오 신호를 FM 변조하여 FM 변조된 신호를 출력하는 FM 변조부와, FM 변조된 신호를 무선 증폭하여 증폭된 무선 신호를 출력하는 무선 증폭부, 및 증폭된 무선 신호를 외부 공간으로 송출하는 전파 송출 안테나를 포함하는 것을 특징으로 한다. 본 휴대용 오디오 재생장치는 별도의 접속 도구가 없이도 FM 수신기가 부착된 오디오 시스템의 인접 영역에서 휴대용 오디오 재생장치에서 재생되는 오디오를 상기 오디오 시스템을 통하여 FM 수준의 음질로 청취할 수 있다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1에는 본 발명의 실시예에 따른 휴대용 오디오 재생 장치와 상기 휴대용 오디오 재생 장치의 동작을 설명하기 위한 FM 수신기의 구조를 블록도로써 나타내었다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 휴대용 오디오 재생 장치에 관한 것으로, 특히, 상기 장치로부터 재생된 오디오를 FM 수신기를 통하여 청취할 수 있는 휴대용 오디오 재생장치에 관한 것이다.

워크맨(등록상표), MP3 플레이어와 같은 휴대용 오디오 재생장치는 통상 이어폰이나 헤드폰을 통하여 오디오를 청취하거나 경우에 따라서는 별도의 제어단자를 구비하고 상기 제어단자에 연결되는 증폭기와 스피커를 통하여 오디오를 청취한다.

한편, 일반적으로, 준준형급 이상의 자동차는 고품질의 오디오 시스템을 장착하고 있다. 따라서, 이러한 고품질의 오디오 시스템을 사용하기 위하여 외장형의 휴대용 CD 플레이어는 재생되는 오디오 신호를 사용하여 자기적인 신호로 변환하고 이를 자동차에 부착된 카세트 플레이어의 자기헤드에 접속시켜 자동차의 오디오 시스템을 통하여 오디오를 청취한다.

하지만, 이와같은 종래의 오디오 재생장치는 별도의 접속 툴(tool)을 필요로 하기 때문에 사용하기가 불편하다는 단점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 별도의 접속 툴이 없이도 오디오 시스템을 통하여 오디오를 청취할 수 있는 휴대용 오디오 재생 장치 및 방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 과제를 이루기 위하여 발명에 의한 휴대용 오디오 재생장치는 아날로그 오디오 신호를 FM 변조하여 FM 변조된 신호를 출력하는 FM 변조부; FM 변조된 신호를 무선 증폭하여 증폭된 무선 신호를 출력하는 무선 증폭부; 및 증폭된 무선 신호를 외부 공간으로 송출하는 전파 송출 안테나를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 장치는 디지털 MP3 데이터를 입력하여 디코딩함으로써 디지털 오디오 신호를 출력하는 MPEG 디코딩부; 및 디지털 오디오 신호를 아날로그 신호로 변환하는 D/A 변환부를 더 포함하는 것이 바람직하다.

상기 다른 과제를 이루기 위하여 발명에 의한 휴대용 오디오 재생방법은 (a)아날로그 오디오 신호를 FM 변조하여 FM 변조된 신호를 출력하는 단계; (b)상기 FM 변조된 신호를 무선 증폭하여 증폭된 무선 신호를 출력하는 단계; 및 (c)상기 증폭된 무선 신호를 외부 공간으로 송출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

이하 첨부된 도면을 참조하여, 본 발명에 의한 휴대용 오디오 재생장치의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

도 1에는 본 발명의 실시예에 따른 휴대용 오디오 재생 장치와 상기 휴대용 오디오 재생 장치의 동작을 설명하기 위한 FM 수신기의 구조를 블록도로써 나타내었다. 본 실시예는 CD 수준의 고품질 디지털 오디오를 제공하는 MP3 플레이어에 적용하였다. 도 1을 참조하면, 본 발명에 의한 휴대용 MP3 플레이어(10)는 MPEG 디코딩부(102), D/A 변환부(104), FM 변조부(106), 무선증폭부(108), 및 전파 송출 안테나(110)를 포함한다.

상기 장치의 동작을 설명하면, MPEG 디코딩부(102)는 디지털 MP3 데이터(DATA_MP3)를 입력하여 디코딩함으로써 디지털 오디오 신호(DAU_MP3)를 출력한다. 디지털 오디오 신호(DAU_MP3)는 D/A 변환부(104)에 의하여 아날로그 신호(AAU_MP3)로 변환된다.

이제, FM 변조부(106)는 아날로그 신호(AAU_MP3)를 FM 대역의 변조 주파수(f_M)를 사용하여 FM 변조함으로써 FM 변조된 신호(FM_MP3)를 출력한다. 무선증폭부(108)는 FM 변조된 신호(FM_MP3)를 입력하여 무선 증폭하고, 전파 송출 안테나(110)를 통하여 외부 공간 상으로 전파(AIR_MP3)를 송출한다.

상기 휴대용 오디오 재생 장치(10)로부터 송출된 전파(AIR_MP3)는 FM 수신기(14)에서 수신된다. FM 수신기(14)는 일반적으로 전파 수신 안테나(142), 튜닝부(144), 및 FM 복조부(146)를 포함한다. 휴대용 오디오 재생 장치(10)로부터 송출된 전파(AIR_MP3)는 튜닝부(144)에 의하여 증폭된다. 증폭된 신호(FM_MP3_REP)는 FM 복조부(146)에 의하여 복조된다. 이때, 사용자는 상기 휴대용 오디오 재생 장치(10)에서 사용된 FM 대역의 변조 주파수(f_M)를 복조 주파수로서 선택하면 증폭된 신호(FM_MP3_REP)는 FM 복조되어 아날로그 오디오 신호(A_MP3_OUT)를 얻게 된다.

따라서, 본 발명에 의한 휴대용 오디오 재생장치는 내장하고 있는 FM 무선 송출 수단에 의하여 FM 변조된 전파를 인접한 오디오 시스템의 FM 라디오를 통하여 수신할 수 있으므로, 별도의 접속 도구가 없이도 인접한 고품질의 오디오 시스템을 통하여 FM 수준의 음질로 오디오를 청취할 수 있다.

이상에서는 설명을 용이하게 하기 위하여 가장 바람직한 실시예로서 상기 휴대용 오디오 재생장치를 MP3 플레이어로 구현한 것을 실시예로서 설명하였으나 카세트 플레이어, 콤팩트디스크 플레이어, 및 미니디스크 플레이어 등에 적용하는 것이 가능하며, 즉, 상기 실시예는 첨부된 청구항들에 의하여 정의되는 본 발명의 범위를 제한하지 않는다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 의한 휴대용 오디오 재생장치는 별도의 접속 도구가 없이도 자동차에 부착된 고품질의 오디오 시스템을 통하여 FM 수준의 음질로 오디오를 청취할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항1

휴대용 오디오 재생 장치에 있어서,
아날로그 오디오 신호를 FM 변조하여 FM 변조된 신호를 출력하는 FM 변조부;
상기 FM 변조된 신호를 무선 증폭하여 증폭된 무선 신호를 출력하는 무선 증폭부; 및
상기 증폭된 무선 신호를 외부 공간으로 송출하는 전파 송출 안테나를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 오디오 재생 장치.

청구항2

제1항에 있어서, 상기 휴대용 오디오 재생장치는 상기 FM 변조부의 앞단에
입력된 디지털 MP3 데이터를 디코딩하여 디지털 오디오 신호를 출력하는 MPEG 디코딩부; 및
상기 디지털 오디오 신호를 아날로그 신호로 변환하는 D/A 변환부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 오디오 재생 장치.

청구항3

휴대용 오디오 재생 방법에 있어서,
(a)입력된 디지털 MP3 데이터를 디코딩하고, 디코딩된 디지털 오디오 신호를 아날로그 신호로 변환하는 단계;
(b)상기 아날로그 오디오 신호를 FM 변조하고, 상기 FM 변조된 신호를 증폭하여 증폭된 FM 신호를 출력하는 단계; 및
(c)상기 증폭된 FM 신호를 외부 공간으로 송출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 오디오 재생방법.

도면

도면1

